

**Specification for insulating materials
based on mica - Part 3: Specifications
for individual materials - Sheet 4:
Polyester film-backed mica paper with a
B-stage epoxy resin binder**

Specification for insulating materials based on mica -
Part 3: Specifications for individual materials - Sheet
4: Polyester film-backed mica paper with a B-stage
epoxy resin binder

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60371-3-4:2006 sisaldab Euroopa standardi EN 60371-3-4:1995 ingliskeelset teksti. Käesolev dokument on jõustatud 27.01.2006 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes. Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	This Estonian standard EVS-EN 60371-3-4:2006 consists of the English text of the European standard EN 60371-3-4:1995. This document is endorsed on 27.01.2006 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation. The standard is available from Estonian standardisation organisation.
--	---

Käsitlusala:	Scope:

ICS 29.035.50

Võtmesõnad:

Descriptors: Electrical insulating materials, solid electrical insulating materials, electrical insulating paper, mica material, backed materials, polyester, epoxy resins, specifications

English version

Specification for insulating materials based on mica
Part 3: Specifications for individual materials
Sheet 4: Polyester film-backed mica paper with a
B-stage epoxy resin binder
(IEC 371-3-4:1992)

Spécification pour les matériaux isolants
à base de mica
Partie 3: Spécifications pour matériaux
particuliers
Feuille 4: Papier de mica renforcé d'un
film polyester avec un agglomérant en
résine époxyde à l'état B
(CEI 371-3-4:1992)

Bestimmung für Glimmererzeugnisse für
elektrotechnische Zwecke
Teil 3: Bestimmungen für einzelne
Materialien
Blatt 4: Polyesterfolienverstärktes
Glimmerpapier mit
Expoxydharz-Bindemittel im B-Zustand
(IEC 371-3-4:1992)

This European Standard was approved by CENELEC on 1995-05-15. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of the International Standard IEC 371-3-4:1992, prepared by SC 15C, Specifications, of IEC TC 15, Insulating materials, was approved by CENELEC as HD 352.3.4 S1 on 1994-03-08.

This Harmonization Document was submitted to the formal vote for conversion into a European Standard and was approved by CENELEC as EN 60371-3-4 on 1995-05-15.

The following date was fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement

(dop) 1996-07-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.

In this standard, annex ZA is normative.

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 371-3-4:1992 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE: When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 243-1 (mod)	1988	Methods of test for electric strength of solid insulating materials Part 1: Tests at power frequencies	HD 559.1 S1	1991
IEC 371-2	1987 ¹⁾	Specification for insulating materials based on mica Part 2: Methods of test	-	-
IEC 371-3-2	1991	Part 3: Specifications for individual materials - Sheet 2: Mica paper	EN 60371-3-2	1995
IEC 674-3-2	1992	Specification for plastic films for electrical purposes Part 3: Specifications for individual materials - Sheet 2: Requirements for balanced biaxially oriented polyethylene terephthalate (PET) films used for electrical insulation	-	-

1) IEC 371-2:1973 is harmonized as HD 352.2 S1:1978.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60371-3-4

Première édition
First edition
1992-10

**Spécification pour les matériaux isolants
à base de mica**

Troisième partie:

Spécifications pour matériaux particuliers

Feuille 4: Papier de mica renforcé d'un film
de polyester avec un agglomérant en
résine époxyde à l'état B

**Specification for insulating materials
based on mica**

Part 3:

Specifications for individual materials

Sheet 4: Polyester film-backed mica paper
with a B-stage epoxy resin binder



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60371-3-4: 1992

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60371-3-4

Première édition
First edition
1992-10

**Spécification pour les matériaux isolants
à base de mica**

Troisième partie:

Spécifications pour matériaux particuliers

Feuille 4: Papier de mica renforcé d'un film
de polyester avec un agglomérant en
résine époxyde à l'état B

**Specification for insulating materials
based on mica**

Part 3:

Specifications for individual materials

Sheet 4: Polyester film-backed mica paper
with a B-stage epoxy resin binder

© IEC 1992 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun
procédé, électronique ou mécanique, y compris la photo-
copie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in
any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission in
writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

K

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Désignation	8
4 Prescriptions: matériaux bruts	10
5 Prescriptions: composition et tolérances	12
6 Prescriptions sur le matériau (tel que reçu)	12
7 Prescriptions sur le matériau après durcissement	14
8 Emballage	16

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Designation	9
4 Requirements: raw materials	11
5 Requirements: compositions and tolerances	13
6 Requirement for material (as received)	13
7 Requirements for material after curing	15
8 Packing	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SPÉCIFICATION POUR LES MATÉRIAUX ISOLANTS À BASE DE MICA

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers Feuille 4: Papier de mica renforcé d'un film de polyester avec un agglomérant en résine époxyde à l'état B

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

La présente Norme internationale a été établie par le Sous-Comité 15C: Spécifications, du Comité d'Etudes n° 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
15C(BC)291	15C(BC)321

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SPECIFICATION FOR INSULATING MATERIALS
BASED ON MICA****Part 3: Specifications for individual materials
Sheet 4: Polyester film-backed mica paper
with a B-stage epoxy resin binder**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
- 4) The IEC not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

This International Standard has been prepared by Sub-Committee 15C: Specifications, of IEC Technical Committee No. 15: Insulating materials.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
15C(CO)291	15C(CO)321

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

INTRODUCTION

La présente Norme internationale fait partie d'une série traitant des matériaux isolants à base de clivures de mica ou de papier de mica.

Cette série comporte trois parties:

Partie 1: Définitions et prescriptions générales (CEI 371-1).

Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 371-2).

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers (CEI 371-3).

La présente norme comprend l'une des feuilles qui composent la partie 3, comme suit:

Feuille 4: Papier de mica renforcé d'un film de polyester avec un agglomérant en résine époxyde à l'état B.

INTRODUCTION

This International Standard is one of a series which deals with insulating materials built up from mica splittings or mica paper.

The series consists of the three following parts:

Part 1: Definitions and general requirements (IEC 371-1).

Part 2: Methods of test (IEC 371-2).

Part 3: Specifications for individual materials (IEC 371-3).

This standard contains one of the sheets comprising part 3, as follows:

Sheet 4: Polyester film-backed mica paper with a B-stage epoxy resin binder.

SPÉCIFICATION POUR LES MATÉRIAUX ISOLANTS À BASE DE MICA

Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers Feuille 4: Papier de mica renforcé d'un film de polyester avec un agglomérant en résine époxyde à l'état B

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale donne les prescriptions concernant les matériaux isolants électriques obtenus en combinant du papier de mica avec un seul film de polyester et en imprégnant le papier de mica avec une résine époxyde. Le matériau est fourni dans un état flexible avec la résine à l'état B pour traitement de durcissement après application. Il peut être fourni sous forme de feuilles ou de rouleaux.

Cette spécification s'applique aux matériaux d'épaisseur nominale allant de 0,16 mm à 0,23 mm.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 243-1: 1988, *Méthodes d'essai pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides – Première partie: Mesure aux fréquences industrielles.*

CEI 371-2: 1987, *Spécification pour les matériaux isolants à base de mica – Deuxième partie: Méthodes d'essai.*

CEI 371-3-2: 1991, *Spécification pour les matériaux isolants à base de mica – Troisième partie: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 2: Papier de mica.*

CEI 674-3-2: 1992, *Spécification pour les films en matière plastique à usages électriques – Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 2: Prescriptions pour les films de polyéthylène-téréphtalate (PET) à orientation biaxe équilibrée, utilisés dans l'isolation électrique.*

3 Désignation

Pour une commande de matériaux conforme à cette spécification, seuls la spécification et les nombres types doivent être cités (voir tableau 1).

Exemple: CEI 371-3-4: type 4.1.01

SPECIFICATION FOR INSULATING MATERIALS BASED ON MICA

Part 3: Specifications for individual materials Sheet 4: Polyester film-backed mica paper with a B-stage epoxy resin binder

1 Scope

This International Standard gives requirements for electrical insulating materials made by combining mica paper with a single polyester film and impregnating the mica paper with an epoxy resin. The material is supplied in a flexible state with the resin in the B-stage for final cure after application. It may be supplied in the form of sheets or rolls.

The specification covers material having nominal thickness from 0,16 mm to 0,23 mm.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 243-1: 1988, *Methods of test for electric strength of solid insulating materials – Part 1: Tests at power frequencies.*

IEC 371-2: 1987, *Specification for insulating materials based on mica – Part 2: Methods of test.*

IEC 371-3-2: 1991, *Specification for insulating materials based on mica – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Mica paper.*

IEC 674-3-2: 1992, *Specification for plastic films for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Requirements for balanced biaxially oriented polyethylene terephthalate (PET) film used for electrical insulation.*

3 Designation

When ordering materials to this specification only the specification and type numbers need be quoted (see table 1).

Example: IEC 371-3-4: type 4.1.01